

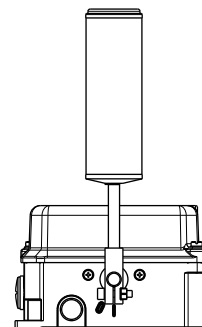


ifm electronic



Betriebsanleitung Band-Schiefelaufschalter

ZB0090



BG български

1. Съгласно Машинната директива 2006/42 ЕО при пускане в експлоатация на даден уред или дадена защитна система в рамките на страните-членки на Европейския Съюз (ЕС), трябва да бъде доставено оригиналното Ръководство за експлоатация и превод на това ръководство на езика или езиците на страната-членка на ЕС, в която ще се използва уредът или системата.
2. Ако към тази доставка не е приложено Ръководство за експлоатация или Декларация за съответствие на ЕО, можете да ги поръчате при Вашия търговец (вж. товарителницата) или при производителя (вж. заглавна страница / обратна страна).
3. Продуктът трябва да се пуска в експлоатация само от специализиран персонал. Обръщаме внимание и на това, че всякаква гаранция отпада, когато уредът се пусне в експлоатация, без наличието на съответното Ръководство за експлоатация на езика на страната-членка на ЕС, в която се използва уредът.

CZ Čeština

1. V souladu s machine directive 2006/42/EC musí být při uvádění zařízení nebo kontrolních ochranných soustav do provozu poskytnut originální návod k použití a jeho překlad do jazyka daného státu, který je členem Evropské unie (EU).
2. V případě absence návodů k použití nebo prohlášení o shodě zařízení, který by měl být přiložen v dodávce v příslušném jazyce EU země z které pochází uživatel, je možné si je vyžádat u obchodníka (viz. dodací list) nebo přímo u výrobce (viz. titulní strana / zadní strana).
3. Zařízení může být instalováno pouze kvalifikovanými odborníky. Kromě toho, upozorňujeme, že je vyloučené následné uvedení zařízení do provozu bez použití příslušného návodu k použití v jazyce členské země EU, z které pochází uživatel.

DK Dansk

1. I henhold til maskindirektivet 2006/42 EØF skal den originale driftsvejledning samt en oversættelse af denne til sproget/sprogene i den pågældende EU-anvendelsesland medfølge ved idriftsætning af et apparat eller et beskyttelsessystem i medlemsstaterne i den Europæiske Union (EU).
2. Hvis der ikke er vedlagt en driftsvejledning eller en EF-overensstemmelseserklæring på sproget i EU-anvendelseslandet i denne levering, kan de rekvireres hos forhandleren (se leveringsattest) eller hos producenten (se omslag/bagside).
3. Produktet må kun sættes i drift af fagkyndigt personale. Vi henviser udtrykkeligt til, at der ikke hæftes for skader eller kvæstelser, som kan føres tilbage til idriftsætning uden den tilhørende driftsvejledning på sproget til det pågældende EU-anvendelsesland.

DE Deutsch

1. Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG muss bei der Inbetriebnahme eines Gerätes oder eines Schutzsystems innerhalb der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) die Originalbetriebsanleitung und eine Übersetzung dieser Betriebsanleitung in der oder den Sprache(n) des EU-Verwendungslandes mitgeliefert werden.
2. Sollte dieser Lieferung keine Betriebsanleitung oder EG Konformitätserklärung in der Sprache des EU-Verwendungslandes beiliegen, kann diese bei Ihrem Händler (siehe Lieferschein) oder beim Hersteller (siehe Deckblatt / Rückseite) angefordert werden.
3. Das Produkt darf nur durch fachkundiges Personal in Betrieb genommen werden. Wir weisen zudem ausdrücklich darauf hin, dass jegliche Haftung ausgeschlossen ist, die daraus resultiert, dass das Gerät ohne die entsprechende Betriebsanleitung in der Sprache des EU-Verwendungslandes in Betrieb genommen wurde.

GR Ελληνικά

1. Σύμφωνα με την οδηγία περί μηχανών 2006/42/EC, κατά την έναρξη της λειτουργίας μίας συσκευής ή ενός προστατευτικού συστήματος εντός των χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), πρέπει να παραδίδεται το πρωτότυπο εγχειρίδιο λειτουργίας μαζί με μία μετάφραση στη γλώσσα ή στις γλώσσες της χώρας της ΕΕ που θα χρησιμοποιηθεί.
2. Αν δεν επισυνάπτονται μαζί με το προϊόν εγχειρίδιο λειτουργίας ή δήλωση συμμόρφωσης EC στη γλώσσα της χώρας της ΕΕ που θα χρησιμοποιηθεί, μπορείτε να τα ζητήσετε από τον αντίστοιχο έμπορο (δείτε δελτίο αποστολής) ή από τον κατασκευαστή (δείτε εξώφυλλο/τελευταία σελίδα).
3. Το προϊόν επιτρέπεται να ρυθμιστεί και να τεθεί σε λειτουργία μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Σας επισημαίνουμε ρητά, πως αποκλείεται κάθε ευθύνη που προκύπτει από το γεγονός πως η συσκευή τέθηκε σε λειτουργία χωρίς να υπάρχει το αντίστοιχο εγχειρίδιο με τις οδηγίες λειτουργίας στη γλώσσα ή στις γλώσσες της χώρας της ΕΕ που θα χρησιμοποιηθεί.

UK English

1. According to the machine directive 2006/42/EC the original operating instructions and a translation of these operating instructions into the language or languages of the EU user country must be provided when a unit or protective system is put into operation within the member countries of the European Union (EU).
2. If no operating instructions or EC declaration of conformity is supplied with this product in the language of the EU user country, these can be requested from your dealer (see delivery note) or manufacturer (see cover sheet / back).
3. Only qualified personnel is allowed to set up the product. Furthermore, we expressly point out that any liability is excluded resulting from putting the unit into operation without the corresponding operating instructions in the language of the EU user country.

ES Español

1. En conformidad con la Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE, para la puesta en marcha de un equipo o de un sistema de protección en los estados miembros de la Unión Europea (UE), se deben adjuntar las instrucciones de uso originales y una traducción de las mismas en la(s) lengua(s) del país de la UE donde vaya a ser utilizado el producto.
2. En caso de que no se adjunten las instrucciones de uso o la declaración de conformidad CE en la lengua del país de la UE donde se vaya a utilizar el equipo, estos documentos podrán ser solicitados al distribuidor (véase albarán) o al fabricante (véase portada/dorso).
3. El producto solo puede ser puesto en marcha por personal especializado. Advertimos expresamente de que queda excluida toda responsabilidad en caso de que el equipo se ponga en marcha sin las correspondientes instrucciones de uso en la lengua del país de la UE donde vaya a ser utilizado.

FR Français

1. Selon la directive machines 2006/42/CE la notice d'utilisation originale et une traduction de cette notice dans la ou les langue(s) du pays utilisateur UE doivent être fournies lors de la mise en service d'un appareil ou d'un système de protection dans les pays membres de l'Union européenne (UE).
2. Si aucune notice d'utilisation ou déclaration de conformité CE n'est fournie avec ce produit dans la langue du pays utilisateur UE, elle peut être demandée à votre concessionnaire (voir bon de livraison) ou à votre fabricant (voir couverture / verso).
3. Le produit ne doit être mis en service que par un personnel compétent. De plus, nous indiquons expressément que toute responsabilité est exclue qui résulte de la mise en service de l'appareil sans la notice d'utilisation correspondante dans la langue du pays utilisateur UE.

IE Gaeilge

1. De réir Treoirlínte na Meaisínéanna 2006/42/EG, nuair a chuirtear gléas nó córas cosanta i bhfeidhm laistigh de Bhallstáit an Aontais Eorpaigh (AE), ní mór an bhuntreoir a ghabhann leis a chur ar fáil maraon le haistriúchán ar an treoir sin i dteanga nó i dteangacha na tíre AE ina mbainfear úsáid as.
2. Má tharlaíonn gan treoir ar bith ná ráiteas oiriúna CE i dteannta leis an ngléas i dteanga na tíre-AE ina mbainfear úsáid as, is féidir sin a iarraidh ar lucht a dhíolta (féach an bhileog seachadtha) nó ar lucht a dhéanta (féach an bhileog ar leith / cúl na bileoige).
3. Níl cead ach ag lucht foirne a bhfuil oiliúint faoi leith orthu an táirge a chur i bhfearas. Cuirimid ar a súile do chách nach mbeidh freagracht ar bith i gceist de bharr aon ní a tharlódh de thoradh an gléas a chur i bhfearas gan an treoir chuí a bheith ann i dteanga an Bhallstáit-AE.

IT Italiano

1. Secondo la direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine, per la messa in funzione di un apparecchio o di un sistema di protezione negli stati membri dell'Unione Europea (EU) è necessario allegare le istruzioni per l'uso originali e una traduzione delle stesse nella lingua o lingue del paese EU di utilizzo.
2. Se, con la merce consegnata, non dovessero essere allegate le istruzioni per l'uso o la dichiarazione di conformità CE nella lingua del paese EU di utilizzo, è possibile richiederle presso il commerciante (vedere bolla di consegna) oppure presso il costruttore (vedere scheda tecnica / retro).
3. Il prodotto deve essere messo in funzione soltanto da personale esperto. Informiamo inoltre espressamente che si declina ogni responsabilità per il caso in cui l'apparecchio sia stato messo in funzione senza le relative istruzioni per l'uso nella lingua del paese EU di utilizzo.

LV Latviešu valoda

1. Saskaņā ar Direktīvu 2006/42/EK par mašīnām, nododot ierīci vai aizsardzības sistēmu ekspluatācijā Eiropas Savienības (ES) dalībvalstīs, ir jāiesniedz ekspluatācijas instrukcija oriģinālvalodā un attiecīgās ES valsts valodā vai valodās.
2. Ja ekspluatācijas instrukcija vai EK Atbilstības deklarācija attiecīgās ES valsts valodā piegādes komplektā nav iekļauta, pieprasiet tās Jūsu tirdzniecības pārstāvim (skatīt pavadzīmi) vai ražotājam (skatīt ražotāja instrukciju / mugurpusē).
3. Šo izstrādājumu ekspluatācijā drīkst nodot tikai ar nozares speciālistu atļauju. Mēs norādām, ka tiek izslēgta jebkāda atbildība, ja ierīce ir tikusi nodota ekspluatācijā, neizmantojot atbilstošu ekspluatācijas instrukciju attiecīgās ES valsts valodā

LT Lietuvių kalba

1. Remiantis 2006/42/EB įrenginių direktyva, Europos Sąjungos (ES) šalyse narėse naujas prietaisas ar apsaugos sistema naudojimui turi būti tiekiami su eksploataavimo instrukcija originalo kalba ir su tos instrukcijos vertimu į ES šalies-vartotojos oficialią ar oficialias kalbas.
2. Jeigu prie siuntos nepridėta ES šalies-vartotojos kalba parašyta eksploataavimo instrukcija arba EB
3. atitikties sertifikatas, Jūs galite jų reikalauti iš prekybininko (žr. pažymėjimą apie pristatymą) arba gamintojo (žr. dengiamąjį lapą / kitą pusę).
4. Gaminį įdiegti į eksploataciją gali tik tuo klausimu kompetentingas personalas. Be to, griežtai
5. atkreipiame Jūsų dėmesį, jog pradėjus naudoti įrenginį neturint atitinkamos eksploataavimo instrukcijos ES šalies-vartotojos kalba ir dėl to kilus problemoms, nebetenkama visų garantijų.

HU Magyar

1. A gépekről szóló 2006/42/EK irányelv rendelkezései alapján az Európai Unió (EU) tagállamainak gondoskodniuk kell arról, hogy a területükön üzembe helyezett készülékek vagy védelmi rendszerek rendelkezzenek a hozzátartozó eredeti működési leírással és ennek a tagállam hivatalos nyelvére (nyelveire) fordított változatával.
2. Amennyiben szállításkor nincs mellékelve a működési leírás vagy az EK megfelelőségi nyilatkozatának a tagállam nyelvére fordított változata, akkor ezt a kereskedőtől (lásd a szállítólevelet) vagy a gyártótól (lásd a fedőlapot/hátoldalt) lehet beszerezni.
3. A termék üzembehelyezését kizárólag szakképzett személy végezheti. Nyomatékosan felhívjuk a figyelmet arra, hogy a szavatosság megszűnik, amennyiben a készüléket a tagállam nyelvére fordított, mellékelt működési leírás nélkül helyezi üzembe.

MT Malti

1. B'konformità mad-Direttiva 2006/42/KE dwar il-magni fir-rigward ta' l-użu għall-ewwel darba ta' kwalunkwe apparat jew sistema ta' protezzjoni fi ħdan l-Istati Membri ta' l-Unjoni Ewropea (UE) jeħtieġ li dawn jiġu ma' manwal dwar l-użu fil-lingwa originali bit-traduzzjoni relattiva fil-lingwa/i tal-pajjiż Ewropew fejn dawn ikunu se jintużaw.
2. Jekk mal-kunsinna tal-prodott ma jkunx hemm il-manwal dwar l-użu jew id-dikjarazzjoni tal-konformità mad-Direttiva tal-KE fil-lingwa tal-pajjiż fejn ikun se jintuża, dawn jistgħu jintalbu mingħand il-bejjieġh (ara l-karta tal-kunsinna) jew mingħand il-fabbrikant (ara l-karta ta' wara).
3. Il-prodott għandu jibda jiġihaddem esklussivament minn personal awtorizzat. Għaldaqstant, qegħda tingibed l-attenzjoni fuq il-fatt li tiġi miċhuda kull responsabbiltà li tirriżulta jekk l-installazzjoni/tħaddim għall-ewwel darba jsiru mingħajr il-manwal dwar l-użu tradott fil-lingwa tal-pajjiż fejn ikun se jintuża l-apparat.

NL Nederlands

1. Volgens de machinerichtlijn 2006/42/EG dient bij de inbedrijfstelling van een apparaat of een veiligheidssysteem binnen de lidstaten van de Europese Unie (EU) de originele handleiding en een vertaling van de handleiding in de of de taal(talen) van het betreffende EU-land meegeleverd te worden.
2. Is bij deze levering geen handleiding of EG-conformiteitsverklaring in de taal van het betreffende EU land bijgevoegd, dan kan deze bij uw handelsfirma (zie pakbon) of bij de fabrikant (zie voorblad/ achterblad) opgevraagd worden.
3. Het product mag alleen door vakbekwaam personeel in bedrijf worden genomen. Wij attenderen u er bovendien uitdrukkelijk op, dat iedere aansprakelijkheid uitgesloten is, die daaruit voortvloeit, dat het apparaat zonder de overeenkomstige handleiding in de taal van het betreffende EU land in bedrijf genomen werd.

PL Polski

1. Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/EC, gdy urządzenie lub system ochronny są oddawane do eksploatacji w krajach członkowskich Unii Europejskiej, producent musi udostępnić oryginalną instrukcję obsługi i jej tłumaczenie na język lub języki kraju użytkownika urządzenia.
2. Jeżeli do urządzenia nie dołączono instrukcji obsługi lub deklaracji zgodności z EC w języku kraju użytkownika, można zażądać ich od dostawcy (patrz: dowód dostawy) lub producenta (patrz: strona tytułowa / na odwrocie).
3. Produkt może być instalowany wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Ponadto kategorycznie podkreślamy, że nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za wprowadzenie urządzenia do eksploatacji bez odpowiednich instrukcji obsługi w języku kraju użytkownika urządzenia.

PT Português

1. De acordo com a directiva sobre máquinas 2006/42/CE, para a colocação em funcionamento de um aparelho ou de um sistema de protecção dentro dos estados membros da União Europeia (UE), é necessário o fornecimento das instruções de funcionamento originais e a sua tradução na(s) língua(s) do país da UE onde será aplicado.
2. Se as instruções de funcionamento ou a declaração de conformidade CE na língua do país de aplicação da UE não forem fornecidas, podem ser solicitadas junto do revendedor (ver recibo de entrega) ou do fabricante (ver capa/verso).
3. O produto só deve ser posto em funcionamento por pessoal técnico especializado. Declinamos expressamente qualquer responsabilidade por danos resultantes da colocação em serviço do aparelho, sem as respectivas instruções de funcionamento na língua do país da UE onde será aplicado.

RO Română

1. Conform Liniei directe pentru maini 2006/42/EG trebuie ca la punerea în funcţiune a unui aparat sau a unui sistem de protecţie, în cadrul statelor membre ale Uniunii Europene (U.E.) s se livreze i instrucţiunile de utilizare în original i o traducere a acestor instrucţiuni de utilizare în limba statului sau în limbile statelor U.E unde se utilizează.
2. Dacă acestor livrări nu se anexează i instrucţiunile de utilizare sau declaraţia de conformitate a Comunităţii Europene în limba statului U.E. în care se utilizează, acestea pot fi solicitate de la distribuitorul Dvs. (vezi talon de livrare) sau de la producător (vezi copert/ultima pagină).
3. Produsul nu poate fi pus în operare decât de personal calificat din firm. Atragem atenţia în mod deosebit c orice garanţie este exclusă dacă avaria rezultă din punerea în funcţiune a aparatului fr a se respecta indicaţiile de utilizare în limba statului U.E. în care se utilizează aparatul.

SK Slovenčina

1. V súlade s machine directive 2006/42/EC musí byť pri uvádzaní zariadenia alebo kontrolých ochranných sústav do prevádzky poskytnutý originálny návod k použitiu a jeho preklad do jazyka daného štátu, ktorý je členom Európskej únie (EU).
2. V prípade absencie návodu k použitiu alebo prehlásenia o zhode zariadenia, ktorý by mal byť priložený v dodávke v príslušnom jazyku EU krajiny, z ktorej pochádza užívateľ, je možné si ho vyžiadať u obchodníka (viď. Dodací list) alebo priamo u výrobcu (viď. titulná strana/zadná strana).
3. Zariadenie musí byť inštalované iba kvalifikovanými odborníkmi. Okrem toho upozorňujeme, že je zakázané uvedenie zariadenia do prevádzky bez použitia príslušného návodu k použitiu v jazyku členkej krajiny EU, z ktorej užívateľ pochádza.

SL Slovenščina

1. Po Direktivi o strojih 2006/42/ES mora biti ob izročitvi v obratovanje posamezne naprave ali zaščitnega sistema v eni od držav članic Evropske Unije (EU) napravi priloženo originalno Navodilo za obratovanje kot tudi prevod tega navodila v jezik ali jezike držav(e) uporabe - članice EU.
2. V kolikor dobavi nista priložena Navodilo za obratovanje ali ES-Izjava o skladnosti v jeziku države uporabe - članice EU, lahko omenjene dokumente zahtevate pri dobavitelju (glejte dobavnico) ali pri proizvajalcu (glejte platnico / hrbtno stran).
3. Izročitev tega proizvoda v obratovanje sme izvesti izključno strokovno osebje. Poleg tega izrecno opozarjamo, da ne prevzemamo nobene odgovornosti za škodo, ki je posledica izročitve naprave v obratovanje brez ustreznega Navodila za obratovanje v jeziku države uporabe - članice EU.

SI Suomi

1. Konedirektiivin 2006/42/EY mukaan pitää laitteen tai suojajärjestelmän käyttöönoton yhteydessä Euroopan Unionin (EU) jäsenmaiden alueella lähettää toimituksen mukana alkuperäinen käyttöohje ja tämän käyttöohjeen käännös EU:n kyseisen käyttäjämään kielellä tai kielillä.
2. Jos tämän tuotteen mukana ei ole käyttöohjetta tai EY-vaatimusten mukaisuusvakuutusta EU:n kyseisen käyttäjämään kielellä, ne voidaan pyytää myyjältä (ks. toimitusluettelo) tai valmistajalta (ks. kansilehti/takasivu).
3. Vain asiantuntevat työntekijät saavat ottaa tuotteen käyttöön. Korostamme lisäksi erityisesti sitä, että emme ota mitään vastuuta seikoista, jotka aiheutuvat laitteen käyttöön ottamisesta ilman vastavaa käyttöohjetta EU:n kyseisen käyttäjämään kielellä.

SE Svenska

1. Enligt maskindirektivet 2006/42/EG ska originalbruksanvisningen och en översättning av denna bruksanvisning på språket/språken i EU-användningslandet medfölja vid idrifttagande av en enhet eller ett skyddssystem inom medlemsstaterna i den europeiska unionen (EU).
2. Om det inte medföljer någon bruksanvisning eller EG-försäkran om överensstämmelse på språket i EU-användningslandet, kan dessa inhämtas från återförsäljaren (se leveransblad) eller från tillverkaren (se försättsblad/baksida).
3. Produkten får endast tas i drift av behörig personal. Vi tar inget ansvar för skador som kan härröras direkt till idrifttagande av enheten utan tillgång till en bruksanvisning på språket i det aktuella EU-användningslandet.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer eigenen Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Gestaltung von Warnhinweisen	4
2	Transport, Lagerung und Entsorgung	6
2.1	Transport und Verpackung	6
2.2	Lagerung	6
2.3	Entsorgung	6
3	Beschreibung	7
4	Technische Daten	9
4.1	Allgemeine Technische Daten	9
4.2	Elektrischer Anschluss	13
4.3	Anziehdrehmomente	14
4.4	Maße	15
5	Montage und Demontage	16
5.1	Lieferumfang	16
5.2	Montage	17
5.2.1	Mechanische Montage	17

5.2.2	Elektrischer Anschluss.....	19
5.2.3	Schaltpunkte einstellen.....	22
5.2.4	Inbetriebnahme.....	24
5.3	Demontage	25
6	Wartung	26
6.1	Wartungsübersicht.....	26
6.2	Benötigte Werkzeuge	26
6.3	Sichtprüfung.....	27
6.4	Gerät von außen reinigen	28
6.4.1	Verschmutzungen von außen entfernen.....	28
6.4.2	Vereisungen von außen entfernen	29
6.5	Funktionsprüfung	30
7	Reparatur	32
7.1	Rollenhebel tauschen	32
8	Geräte, Ersatzteile und Zubehör bestellen	34
8.1	Geräte bestellen	34
8.2	Ersatzteile und Zubehör bestellen	34

1 Zu Ihrer eigenen Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Band-Schieflaufschalter wird zur Förderband-Schieflaufüberwachung von Stetigförderern eingesetzt. Der Band-Schieflaufschalter dient zum Schutz der Gurte vor Beschädigungen oder Zerstörung bei Bandschieflauf. Das Gerät ist für den Einsatz in ortsfesten Anlagen und Fahrzeugen bestimmt.

Die vorliegende Dokumentation ist als Teil des Produktes zu betrachten und muss während der Lebensdauer des Produktes behalten werden und dem jeweiligen Besitzer/Benutzer zur Verfügung stehen. Die Dokumentation muss an jeden nachfolgenden Eigentümer des Produktes weitergegeben werden.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts und eigenmächtige Veränderungen am Gerät und dessen Komponenten können zu Personen- und Sachschäden führen, für die der Hersteller **keine Haftung** übernimmt. Stellen Sie sicher, dass auch nach unvorhergesehener Fremdeinwirkung auf das Gerät die bestimmungsgemäße Verwendung in keiner Weise beeinträchtigt wird.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört insbesondere, dass Sie alle Tätigkeiten mit und an dem Gerät anhand dieser **Betriebsanleitung** durchführen.

Arbeiten an dem Gerät dürfen nur von **Fachkräften** durchgeführt werden, die von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt wurden, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen.

Als Fachkraft berechtigt werden darf nur, wer aufgrund seiner Ausbildung, Erfahrung bzw. Unterweisung sowie seiner Kenntnisse über einschlägige Normen, Gesetze, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften, allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln und Betriebsverhältnisse in der Lage ist, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden kann. Für Arbeiten, die Fachkenntnisse, z. B. in Elektrotechnik, Mechanik und Pneumatik voraussetzen, müssen Fachkräfte mit entsprechender Qualifikation eingesetzt werden. Beachten Sie die örtlich vorgeschriebenen Anweisungen des Betreibers.

Weitere Informationen zur Definition von Fachkräften können Sie z. B. der DIN VDE 0105 Teil 100, EN 50110-1 entnehmen.

Durch die bestimmungsgemäße Verwendung schützen Sie sich und vermeiden Schäden an dem Gerät und dessen Komponenten!

1.2 Gestaltung von Warnhinweisen

Die Klassifizierung von Gefahren erfolgt in Anlehnung an ISO 3864-2 und ANSI Z535.6 mithilfe der Schlüsselwörter

- „Gefahr“, „Warnung“ und „Vorsicht“ bei Personenschäden,
- „Achtung“ bei Sachschäden und
- „Hinweis“ zur Vermittlung allgemeiner Informationen.

In der vorliegenden Dokumentation werden die Gefahren und Hinweise wie folgt eingestuft und dargestellt:



Gefahr!

bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn die Gefahr nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen (Verkrüppelung) die Folge.



Warnung!

bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn die gefährliche Situation nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen (Verkrüppelung) die Folge sein.



Vorsicht!

bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn die gefährliche Situation nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.



Achtung!

bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn die schädliche Situation nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.



Hinweis!

„Hinweis“ bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen.

Piktogramme

Zur Verdeutlichung der Gefahrenquelle werden die folgenden Piktogramme verwendet. Die Piktogramme können in allen Gefahrenstufen auftreten.

Piktogramm	Art der Gefahr
	Gefahren aller Art, außer die Gefahr wird durch das nachfolgende Piktogramm gekennzeichnet.
	Gefahren durch den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
	Verletzungen durch gefährliche Spannungen und Ströme.
	Verletzungen durch Quetschen.
	Verletzungen durch zu heiße oder zu kalte Oberflächen.
	Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen (ESD-Schutz).

Tab. 1-1: Piktogramme für grundsätzliche Gefahrenquellen

2 Transport, Lagerung und Entsorgung

2.1 Transport und Verpackung

Wählen Sie eine geeignete Verpackung, wenn Sie das Gerät selbst oder Komponenten des Gerätes z. B. an ifm electronic gmbh senden. Achten Sie besonders darauf, dass die Komponenten gegen Stöße, Nässe und Verschmutzung geschützt sind. So vermeiden Sie Transportschäden an den Gerätekomponenten, für die der Hersteller keine Haftung übernimmt.

2.2 Lagerung

Vermeiden Sie zu große Temperaturschwankungen, da sich sonst Kondenswasser bilden und dieses Schäden am Gerät und seinen Komponenten verursachen kann. Zulässige Lagertemperatur: *siehe Kapitel 4: „Technische Daten“, Seite 9*



Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung!

Das Eindringen von Schmutz und Nässe in ein Gerät sowie Witterungseinflüsse (z. B. Kondenswasserbildung im Gerät, Sonnenlicht) führen zur Beschädigung des Gerätes bzw. zu vorzeitiger Alterung.

Schützen Sie das Gerät, indem Sie das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort und unter gleichmäßigen Umgebungsbedingungen lagern.

Lagern Sie das Gerät möglichst in der Originalverpackung. Ausgepackte Geräte müssen staubdicht abgedeckt werden. Es darf unter der Abdeckung kein Kondenswasser entstehen.

2.3 Entsorgung

Es werden grundsätzlich nur Werkstoffe eingesetzt, die gemäß dem Stand der Technik nicht als Gefahrstoffe gelten. Des weiteren achten wir auch bei der Entwicklung darauf, dass unsere Produkte, nach Aufgabe der bestimmungsgemäßen Verwendung, recyclefähig sind. Bei der Auswahl der Rohstoffe und Komponenten werden die Einsatzstoffe favorisiert, die nach Gebrauch wieder zu verwerten sind. Die Berücksichtigung der Produktsicherheit bleibt bei dieser Auswahl unberührt.

3 Beschreibung

Der Band-Schiefelaufschalter wird in Förderbandanlagen mit besonders rauen Bedingungen zur Schiefelaufüberwachung von Stetigförderern eingesetzt (siehe Abschnitt 1.1: „Bestimmungsgemäße Verwendung“, Seite 3). Der Band-Schiefelaufschalter dient zum Schutz der Gurte vor Beschädigungen oder Zerstörung bei Bandschiefelauf. Zufördernde Anlagen können zur Vermeidung von Materialüberschüttungen oder Betriebsstörungen rechtzeitig abgeschaltet werden.

Der Rollenhebel (3) des Band-Schiefelaufschalters aus Edelstahl ist kugelgelagert, um Querkräfte und Stöße besser zu verkraften. Der große Rollendurchmesser von 50 mm erlaubt den Einsatz bei hohen Bandgeschwindigkeiten. Alle außen liegenden Teile sind entweder aus Edelstahl oder besonders galvanisch behandelt.

Der Rollenhebel (3) kann in beide Richtungen ausgelekt werden (s. Abb. 3-1). Durch das Auslenken des Rollenhebels (3) werden die Nockenscheiben (11) gedreht (s. Abb. 3-2). Die Nockenscheiben (11) betätigen die Schalter (7). Die Nockenscheiben (11) sind einstellbar und ermöglichen so eine Anpassung der Schaltepunkte an die örtlichen Gegebenheiten.

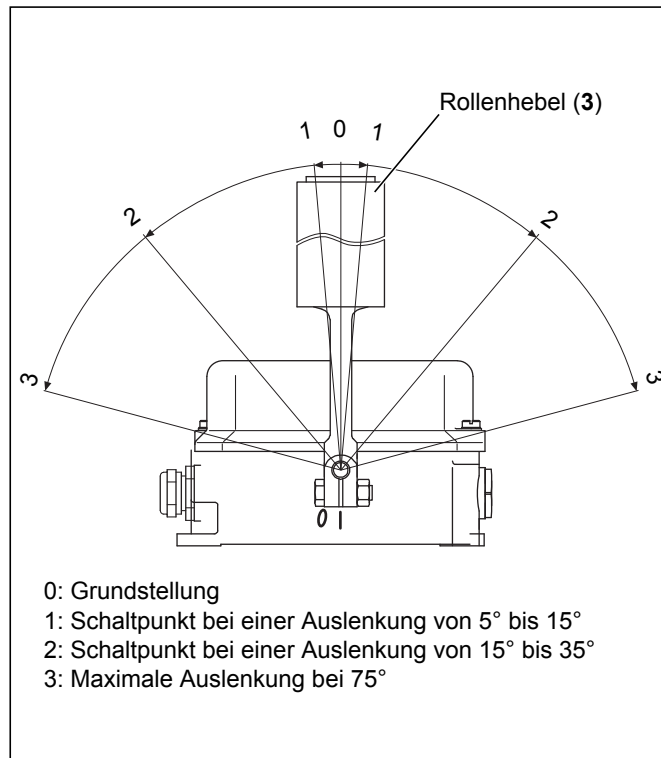


Abb. 3-1: Schaltepunkte (einstellbar)

Die Nockenscheiben (11) sind werkseitig auf Schaltpunkte von 10° in beiden Betätigungsrichtungen eingestellt und können innerhalb des Bereichs von 5° bis 15° den Anforderungen entsprechend eingestellt werden.

Die Geräte werden paarweise am Obergurt vor der Antriebstrommel, am Untergurt vor der Umlenktrommel und zusätzlich an kritischen Stellen bei größeren Achsabständen oder an Materialübergaben montiert (s. Abb. 3-3).

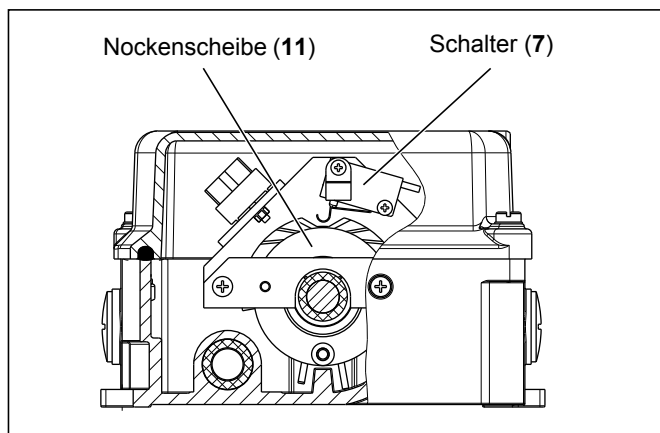


Abb. 3-2: Band-Schieflaufschalter – Darstellung ohne Rollenhebel

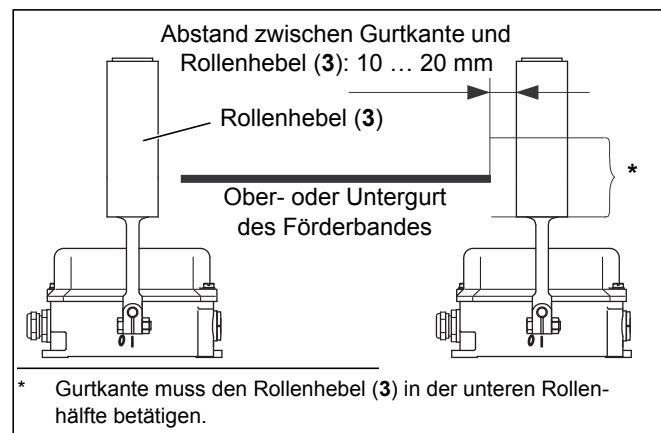


Abb. 3-3: Band-Schieflaufschalter paarweise am Förderband montiert

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Technische Daten

Bezeichnung	Schieflaufschalter
Ausführung	Niederspannungsschaltgerät mit automatischer Rückstellung und bidirektionaler Betätigungsmöglichkeit
Einsatzbereich	Steuerkreis, Stopp-Kategorie 1 gemäß DIN EN ISO 60204-1
	Die Schieflaufschalter ZB0090 dürfen nur entsprechend ihrer Kennzeichnung verwendet werden.

Erfüllte Vorschriften und Normen

DIN EN ISO 60204-1, DIN EN 60947-5-1, c  US UL 508, E191692, CSA C22.2 NO. 14-13

Geeignet für	Steuerungen und Anlagen gemäß EN 60204
--------------	--

Elektrische Daten	
Schaltssystem	Schnappschalter als Wechsler Anschlüsse X1/X2: Kontakte zwangsöffnend gemäß DIN EN 60947-5-1, Anhang K
	min. Ausstattung: 1 Wechsler
	max. Ausstattung: 2 Wechsler
Gebrauchskategorie	AC-15: AC 240 V / 1,5 A DC-13: DC 60 V / 0,5 A DC-13: DC 24 V / 2 A
Bemessungsisolationsspannung U_i	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	2,5 kV, Überspannungskategorie II, 2000 m über NN, Verschmutzungsgrad 3
Isolationsstehspannung (Dielectric voltage withstand)	1,5 kV, 1 min
Konventioneller thermischer Strom I_{th}	10 A
Bedingter Kurzschlussstrom	1000 A
Kurzschlussabsicherung	10 A gG
Anschlussleiterquerschnitt	Einadrige Leitung mit einem Querschnitt von 1 mm ² bis 2,5 mm ² (Abisolierlänge 5,5 mm). Bei der Verwendung einer Aderendhülse: Ein- oder mehradrige Leiter mit einem Querschnitt von 1 mm ² bis 1,5 mm ² .
Schutzleiteranschluss	der Querschnitt des Schutzleiteranschlusses muss mindestens dem Querschnitt des Anschlussleiters entsprechen; Anschluss intern

Leitungseinführung	Gewindebohrung für 2 x M25 x 1,5: 1 x Kabelverschraubung M25 x 1,5, Dichtbereich Ø 11 mm bis Ø 16 mm (beiliegend) 2 x Verschlusschraube M25 x 1,5 Die Leitung muss so ausgewählt werden, dass die Schutzart sichergestellt ist (siehe „Umgebungsbedingungen“, Seite 12). Die Leitung muss rund sein und darf nicht verdreht sein.
--------------------	--

Mechanische Daten	
Gehäusewerkstoff	Aluminium
Gehäusebeschichtung	DD-Lack
Betätigung	in zwei Richtungen über Rollenhebel
Auslenkung Rollenhebel	max. +/- 75°
Schaltpunkte	Einstellbar: 5° bis 15° bzw. 15° bis 35° (bei Änderung ab Werk) Voreinstellung: 2 x 10°
Gewicht / Masse	2,2 kg (brutto)
Befestigung	2 Langlöcher für Schrauben M8 Empfohlene Schrauben für die Befestigung an der Unterkonstruktion: Sechskantschrauben M8 gemäß DIN EN 4017, eine geeignete Schraubensicherung gegen Lösen ist vorzusehen
Abmessungen	siehe Abschnitt 4.4: „Maße“, Seite 15
Einbaulage	horizontal, Abweichung bis ca. 30°

Umgebungsbedingungen	
Zulässige Umgebungstemperatur	- 25 °C ... + 60 °C
Zulässige Lagertemperatur	- 25 °C ... + 70 °C
Schutzart	IP 65 und IP 67 gemäß EN 60529, 4,4x (NEMA) gemäß UL
Zuverlässigkeitsdaten	
Kontaktzuverlässigkeit	> 30000 Betätigungen bei 100 % I _e

4.2 Elektrischer Anschluss

In der folgenden Tabelle und in *Abbildung 4-1, Seite 13* sind die elektrischen Anschlüsse bei maximaler Bestückung des Schieflaufschalters mit 2 Schaltelementen (5) dargestellt.

Anschluss	Funktion	Mechanische Ausführung	Anziehdrehmoment der Schraubanschlüsse
:11, :12, :14	Wechsler	Schraube M3	0,5 Nm
:21, :22, :24	Wechsler	Schraube M3	0,5 Nm
	Schutzleiteranschluss (8)	Schraube M4	1,5 Nm

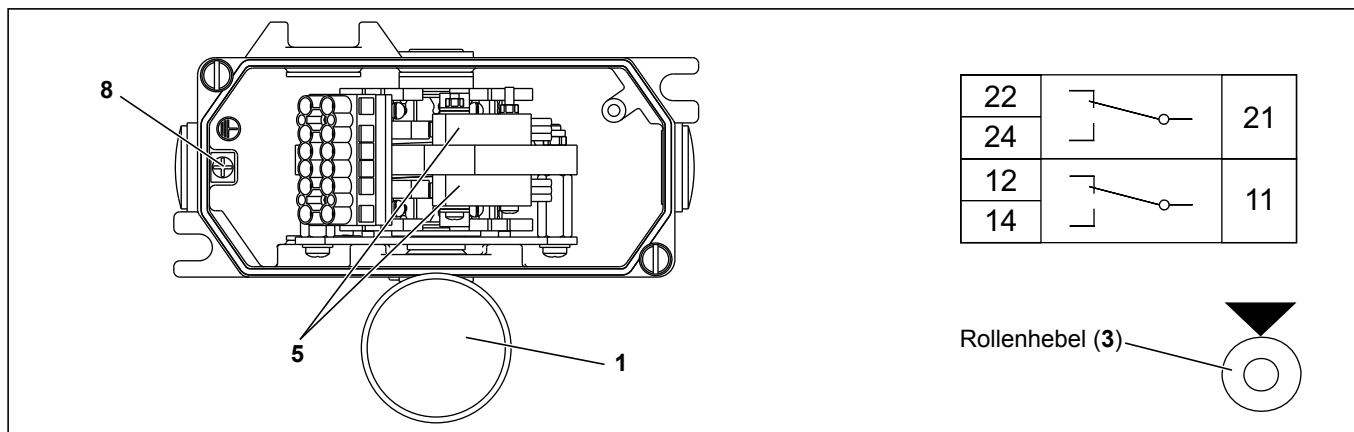


Abb. 4-1: Elektrische Anschlüsse

4.3 Anziehdrehmomente

Die Komponenten in der folgenden Tabelle werden mit einem Anziehdrehmoment festgezogen. Die Anziehdrehmomente für die elektrischen Anschlüsse sind in *Abschnitt 4.2, Seite 13* angegeben.

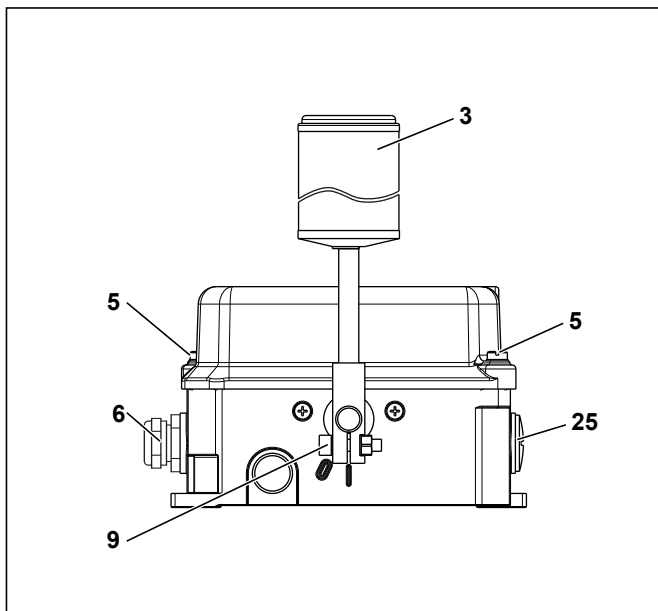


Abb. 4-2: Komponenten, die mit einem Anziehdrehmoment festgezogen werden

Komponente	Anziehdrehmoment
Innensechskantschraube (9) (Befestigung des Rollenhebels (3))	3 Nm
Schraube (5)	4 Nm
Verschlusschraube (25)	5 Nm
Kabelverschraubung (6)	5 Nm
Mutter der Kabelverschraubung (6)	6,7 Nm

4.4 Maße

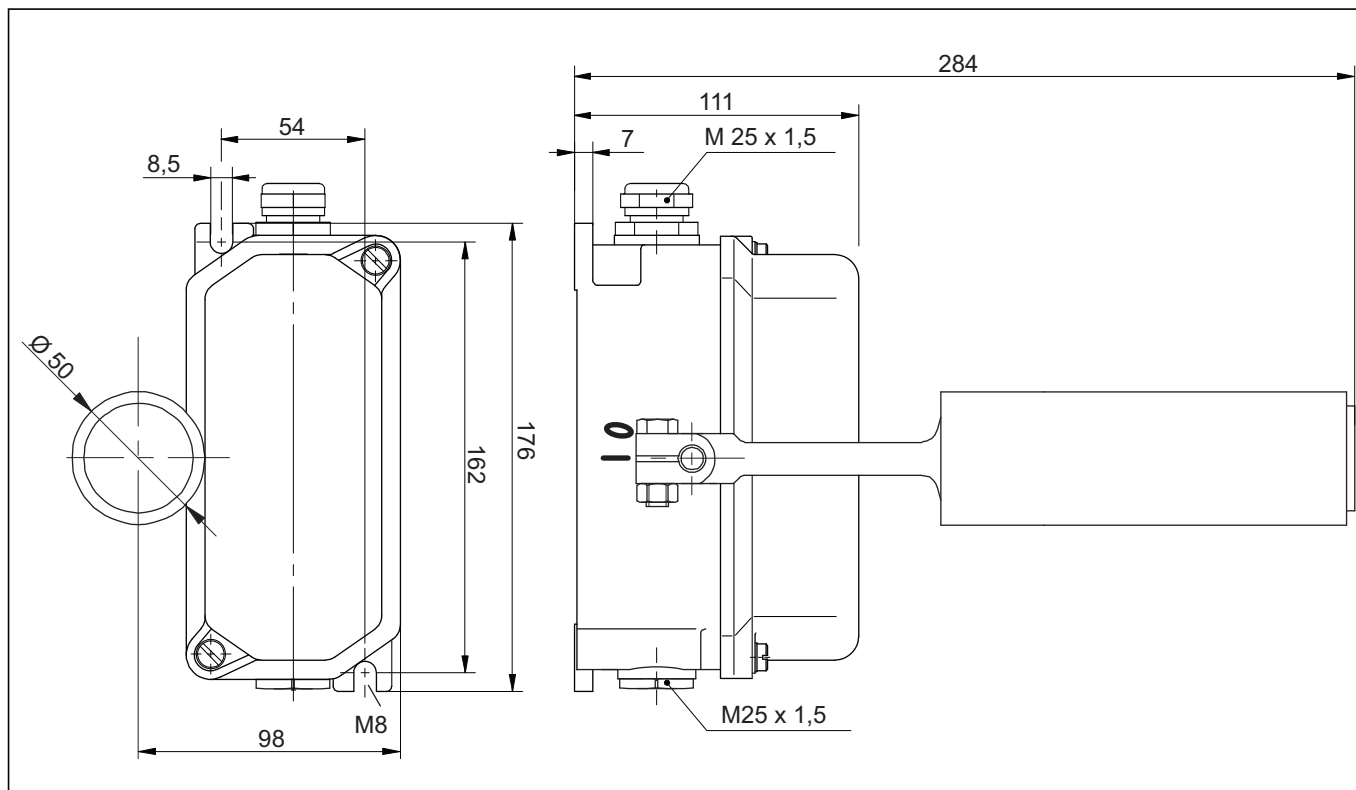


Abb. 4-4: Maße

5 Montage und Demontage

5.1 Lieferumfang

Der Band-Schieflaufschalter wird betriebsbereit geliefert. Die Schrauben für die mechanische Befestigung gehören nicht zum Lieferumfang.

Eine Kabelverschraubung (6) und eine Verschlusschraube (25) sind im Lieferumfang enthalten (s. Abb. 5-1).

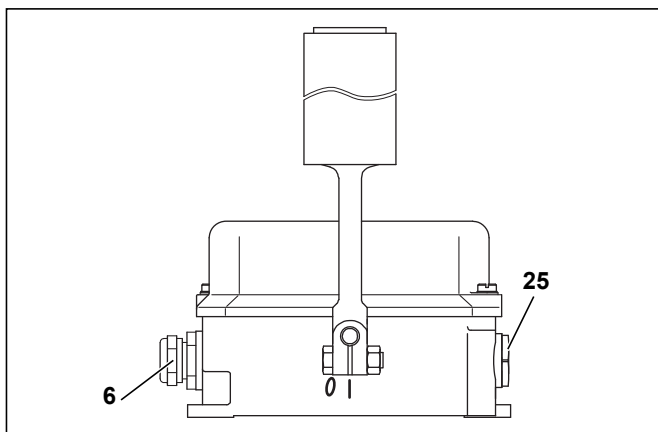


Abb. 5-1: Lieferumfang



Achtung!

Das Gerät darf nur betrieben werden, wenn alle Öffnungen mit der beiliegenden Kabelverschraubung (6) und der Verschlusschraube (25) verschlossen sind! Verwenden Sie nur die mitgelieferte Kabelverschraubung (6) und Verschlusschraube (25), da sonst die Dichtigkeit des Gerätes nicht sichergestellt ist!

5.2 Montage



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.



Warnung!

Die Geräte dürfen nur in Steuerstromkreisen eingesetzt werden.



Achtung!

Das Gerät darf nur betrieben werden, wenn alle Öffnungen mit der beiliegenden Kabelverschraubung (6) und der Verschlusschraube (25) verschlossen sind! Verwenden Sie nur die mitgelieferte Kabelverschraubung (6) und Verschlusschraube (25), da sonst die Dichtigkeit des Gerätes nicht sichergestellt ist!

5.2.1 Mechanische Montage



Achtung!

Montieren Sie den Band-Schieflaufschalter so, dass bei einem Schieflauf die Gurtkante den Rollenhebel (3) in der unteren Rollenhälfte betätigt wird. So vermeiden Sie, dass der Gurt über den Rollenhebel (3) rutscht (s. Abb. 5-2).

Die Geräte werden paarweise am Obergurt vor der Antriebstrommel, am Untergurt vor der Umlenktrummel und zusätzlich an kritischen Stellen bei größeren Achsab-

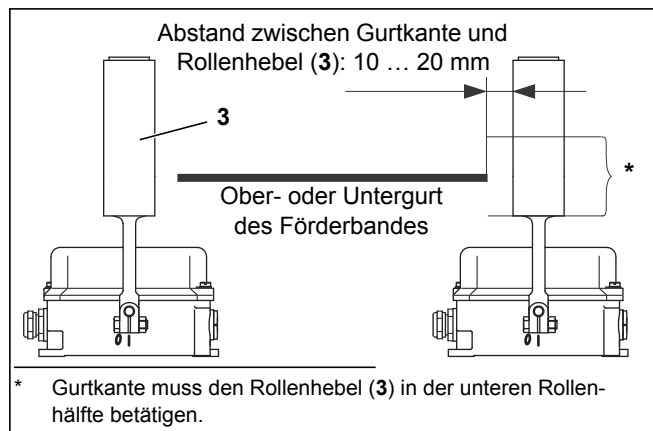


Abb. 5-2: Band-Schieflaufschalter paarweise am Förderband montieren

ständen oder an Materialübergaben montiert (s. Abb. 5-2).

1. Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.
2. Befestigen Sie den Band-Schiefelaufschalter an der Förderbandkonstruktion (siehe Abschnitt 4.4: „Maße“, Seite 15). Befestigen Sie den Band-Schiefelaufschalter mit zwei Schrauben durch die Langlöcher (10) (s. Abb. 5-3).

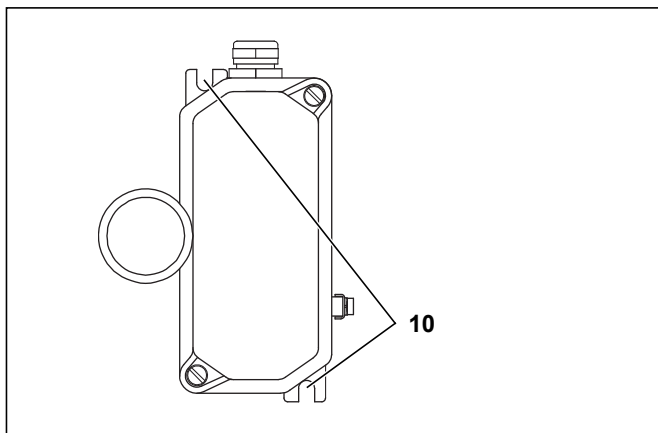


Abb. 5-3: Montage am Förderband



Beschädigung durch unsachgemäße Montage des Rollenhebels!

Um einen vorzeitigen Verschleiß des Rollenhebels (3) zu vermeiden, montieren Sie den Rollenhebel (3) mit einem Abstand von 10 mm bis 20 mm zur Gurtkante.

Achten Sie bei der Montage außerdem darauf, dass der Abstand des Rollenhebels (3) zur Haube (2) so groß ist, dass der Rollenhebel (3) beim Auslenken nicht an die Haube (2) stoßen kann.

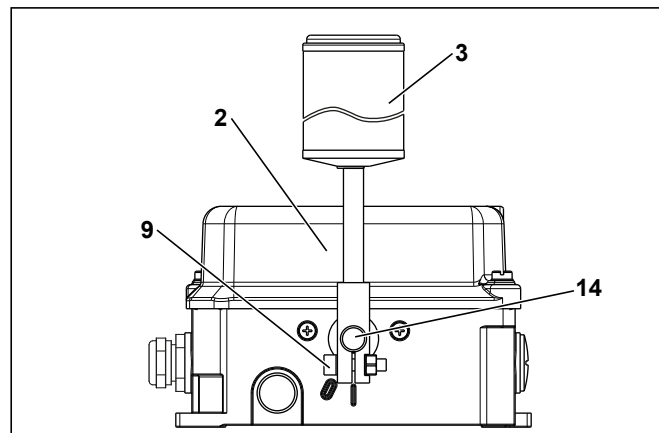


Abb. 5-4: Rollenhebel montieren

3. Stecken Sie den Rollenhebel (3) so auf die Welle (14), dass die Gurtkante möglichst senkrecht auf die Betätigungsrolle des Rollenhebels (3) trifft.
4. Ziehen Sie die Innensechskantschraube (9) mit einem **Anziehdrehmoment von 3 Nm** fest. Achten Sie darauf, dass der Rollenhebel (3) beim Auslenken nicht an die Haube (2) stößt.

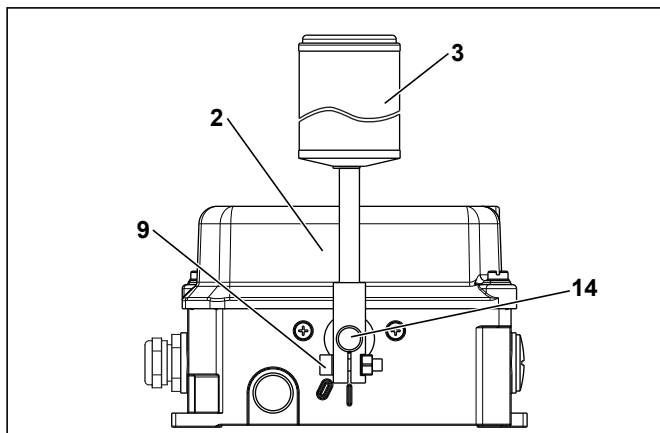


Abb. 5-5: Rollenhebel montieren

5.2.2 Elektrischer Anschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.



Gefahr!

Verwenden Sie nur Anschlusskabel mit einem Durchmesser von min. 11 mm bis max. 16 mm. Die zulässigen Leitungsquerschnitte finden Sie in *Kapitel 4: „Technische Daten“*, Seite 9



Eindringen von Schmutz und Nässe bei beschädigten Dichtungen!

Wenn die Dichtung der Haube beschädigt ist, können Schmutz und Nässe in das Gerät eindringen und das Gerät und seine Komponenten beschädigen.

Prüfen Sie die Dichtung vor dem Schließen der Haube auf Beschädigungen. Tauschen Sie bei beschädigter Dichtung die Haube.

1. Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.
 2. Öffnen Sie die Haube (2), indem Sie die beiden Schrauben (5) lösen.
 3. Lösen Sie die Mutter der Kabelverschraubung (6) und führen Sie das Anschlusskabel (Ø 11 mm bis Ø 16 mm) hindurch (s. Abb. 5-6).
 4. Schließen Sie das Anschlusskabel gemäß dem Anschlussbild in der Haube (2) an den Anschlüssen der Schalter (7) an (s. Abb. 5-7).
 5. Schließen Sie den Schutzleiter (max. 2,5 mm²) am Schutzleiteranschluss M4 (8) an (Leitungsquerschnitt entsprechend der Versorgungsleitung, jedoch maximal 2,5 mm²).
- Der Band-Schieflaufschalter ist werkseitig auf Schaltpunkte von 10° in beiden Betätigungsrichtungen voreingestellt. Die Schaltpunkte des Band-Schieflaufschalters können Sie Ihren Anforderungen entsprechend einstellen.
6. Stellen Sie den Schaltpunkt des Rollenhebels (3) an der Nockenscheibe (11) ein, wenn Sie andere Schaltpunkte wünschen (siehe Abschnitt 5.2.3:

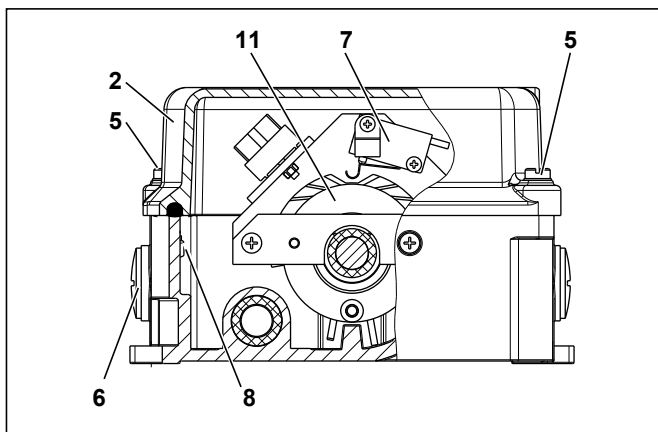


Abb. 5-6: Ansicht der Anschlüsse

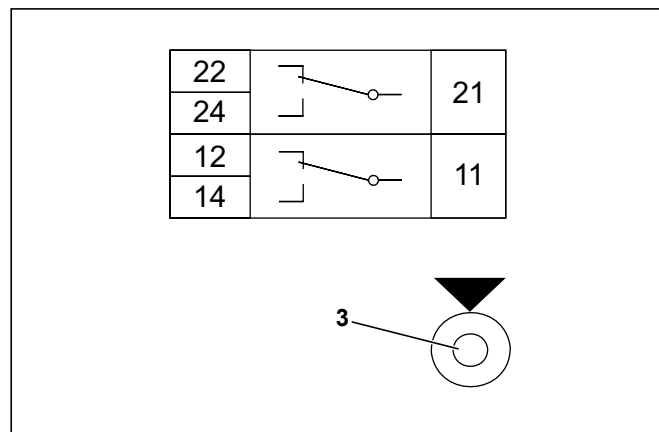


Abb. 5-7: Anschlussbild für zwei Wechsler in der Haube

„Schaltpunkte einstellen“, Seite 22).

7. Ziehen Sie die Mutter der Kabelverschraubung (6) mit dem **Anziehdrehmoment von 6,7 Nm** fest.



Achtung!

Ein Gerät mit beschädigter Dichtung (22) darf nicht eingesetzt werden! Entfernen Sie ggf. in das Gehäuse (1) eingedrungenen Staub.

8. Kontrollieren Sie die Dichtung (22) der Haube (2) auf Beschädigung.
9. Schließen Sie die Haube (2).

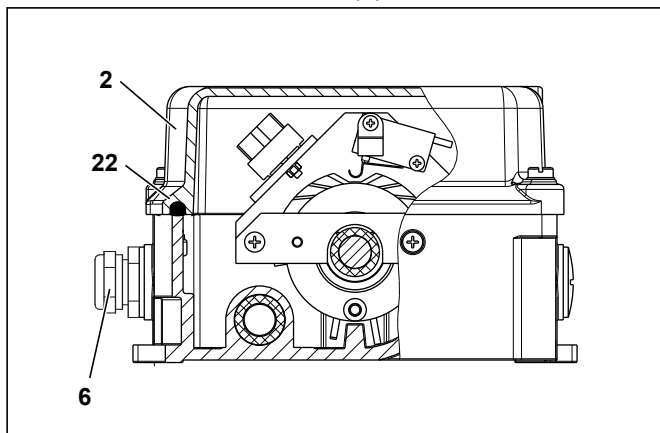


Abb. 5-8: Ansicht der Anschlüsse

10. Befestigen Sie die Haube (2) mit den Schrauben (5). Ziehen Sie die Schrauben (5) **gleichmäßig** mit einem **Anziehdrehmoment von 1,5 Nm** an.
11. Nehmen Sie den Band-Schieflaufschalter in Betrieb (siehe Abschnitt 5.2.4: „Inbetriebnahme“, Seite 24).

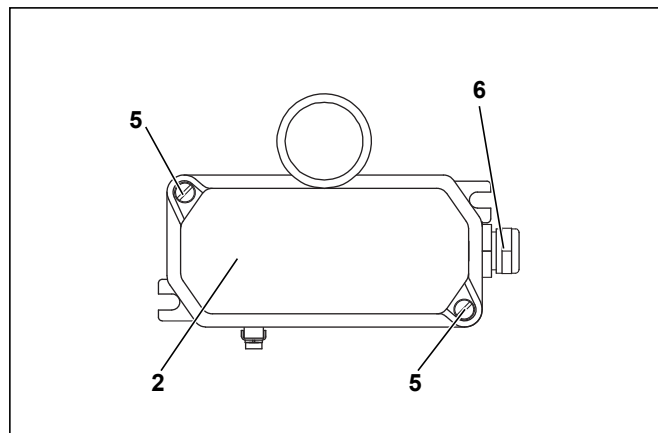


Abb. 5-9: Montage am Förderband

5.2.3 Schaltpunkte einstellen



Achtung!

Das Bearbeiten oder Herausbrechen eines Nockens der Nockenscheibe (11) zur Vergrößerung des Schaltbereichs ist nicht zulässig.

Ein größerer Schaltbereich, darf nur werkseitig eingestellt werden.

Die Nockenscheiben (11) sind werkseitig auf Schaltpunkte von 10° in beiden Betätigungsrichtungen eingestellt und können innerhalb des Bereichs von 5° bis 15° den Anforderungen entsprechend eingestellt werden.

Die Schaltpunkte „Vorwarnung“ und „Abschaltung“ können Sie mithilfe der beiden Nockenscheiben (11) innerhalb des Bereichs von 5° bis 15° Ihren Anforderungen entsprechend einstellen.

In den Nockenscheiben (11) befinden sich jeweils zwei Schrauben (15). Mit einer Schraube (15) ist die Nockenscheibe (11) in ihrer Grundeinstellung fixiert. Die zweite Schraube (15) ist nur in die Nockenscheibe (11) geschraubt.

Zum Einstellen der Nockenscheibe (11) wird die erste Schraube (15) soweit gelöst, dass die Nockenscheibe (11) gedreht werden kann. Die Schraube (15) kann dann im Gerät verbleiben. Nach dem Einstellen, wird die Nockenscheibe (11) mit der zweiten Schraube (15) fixiert.

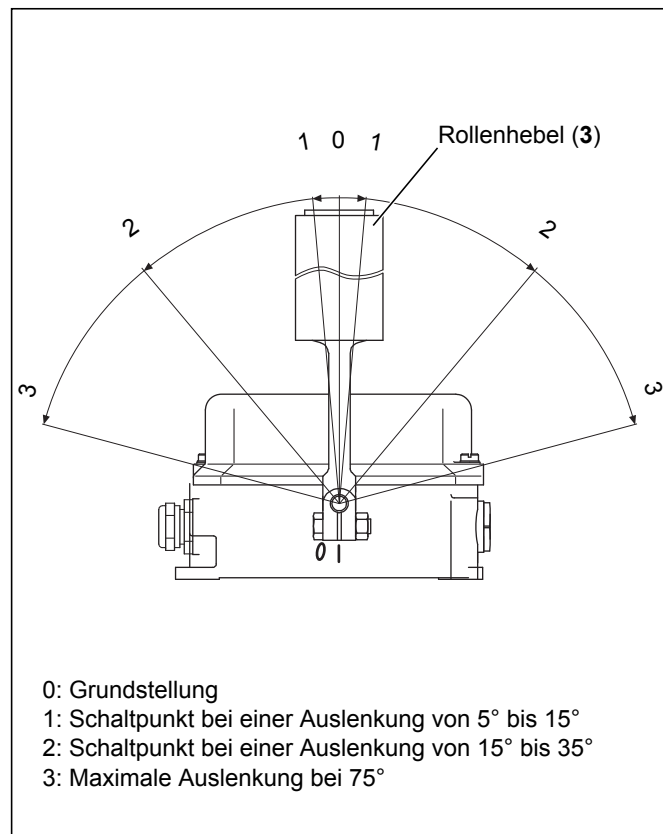


Abb. 5-10: Schaltpunkte einstellen

**Hinweis!**

Beachten Sie, dass die Schrauben (15) selbstschneidende Gewinde haben. Nach dem Festziehen der zweiten Schraube (15) ist eine Feineinstellung der Nockenscheibe (11) um wenige Grad nicht mehr möglich, da die Nockenscheibe (11) beim Festziehen der Schraube (15) wieder in die ursprüngliche Position gedreht wird.

Stellen Sie die Schalterpunkte „Vorwarnung“ und „Abschaltung“ jeweils wie folgt ein:

1. Öffnen Sie die Haube (2), indem Sie die zwei Schrauben (5) lösen (siehe Abbildung 5-6, Seite 41).
2. Lösen Sie die erste Schraube (15) soweit, dass Sie die Nockenscheibe (11) drehen können.
3. Stellen Sie den Schalterpunkt 1 ein, indem Sie die Nockenscheibe (11) drehen.
4. Ziehen Sie die zweite Schraube (15) fest, so dass die Nockenscheibe (11) in der neu eingestellten Position fixiert ist.

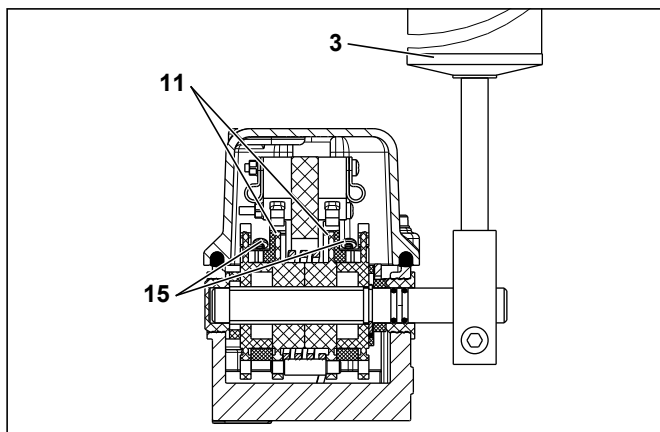


Abb. 5-11: Schalterpunkte einstellen – Schrauben in den Nockenscheiben lösen

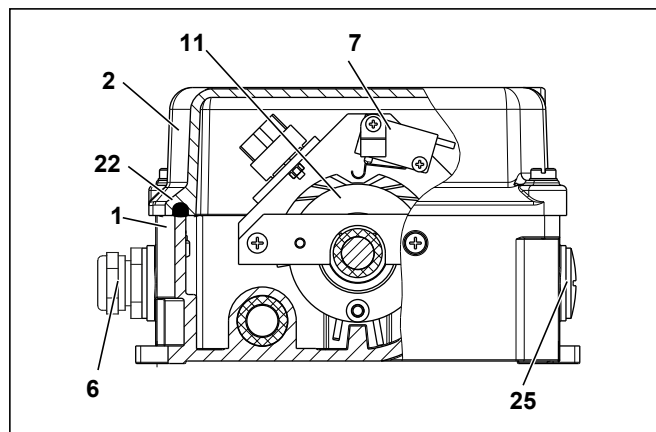


Abb. 5-12: Ansicht der Anschlüsse



Achtung!

Ein Gerät mit beschädigter Dichtung (22) darf nicht eingesetzt werden! Entfernen Sie ggf. in das Gehäuse (1) eingedrungenen Staub.

5. Kontrollieren Sie die Dichtung (22) der Haube (2) auf Beschädigung.
6. Schließen Sie die Haube (2).
7. Befestigen Sie die Haube (2) mit den Schrauben (5) (siehe Abbildung 5-13, Seite 24).
Ziehen Sie die Schrauben (5) **gleichmäßig** mit einem **Anziehdrehmoment von 1,5 Nm** an.
8. Nehmen Sie den Band-Schieflaufschalter in Betrieb (siehe Abschnitt 5.2.4: „Inbetriebnahme“, Seite 24).

5.2.4 Inbetriebnahme

1. Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Band-Schieflaufschalters die Dichtigkeit sicher (s. Abb. 5-13):
 - Kontrollieren Sie, dass die Schrauben (5) der Haube (2) mit dem **Anziehdrehmoment von 1,5 Nm** angezogen sind.
 - Kontrollieren Sie, dass die Kabelverschraubung (6) mit dem **Anziehdrehmoment von 6,7 Nm** angezogen ist.

- Kontrollieren Sie, dass die Verschlussschraube (25) fest angezogen ist.

2. Kontrollieren Sie den gesamten Band-Schieflaufschalter und seine Komponenten auf Beschädigungen.



Gefahr!

Tauschen Sie einen beschädigten Band-Schieflaufschalter grundsätzlich aus!

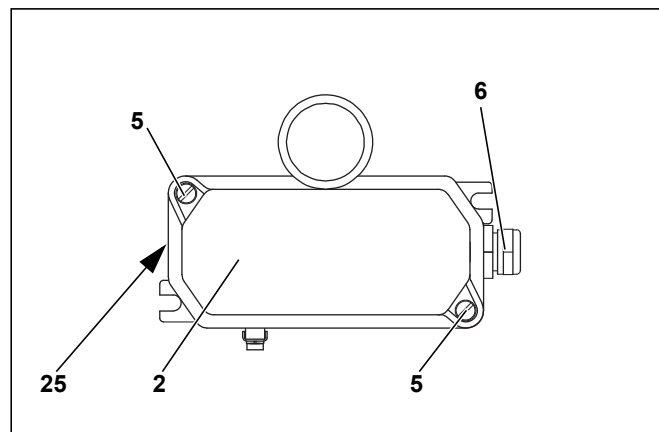


Abb. 5-13: Inbetriebnahme

5.3 Demontage



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.

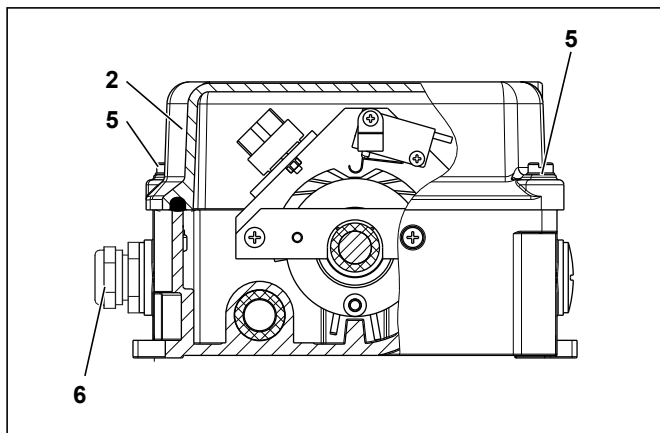


Abb. 5-14: Montage am Förderband



Gefahr!

Öffnen Sie den Band-Schieflaufschalter nur, wenn der Band-Schieflaufschalter spannungsfrei ist!

1. Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.
2. Öffnen Sie die Haube (2), indem Sie die beiden Schrauben (5) lösen (siehe Abbildung 5-13, Seite 24).
3. Lösen Sie die Kabelverschraubung (6) (s. Abb. 5-14).
4. Lösen Sie alle elektrischen Anschlüsse und ziehen Sie die Kabel aus der Kabelverschraubung (6).
5. Lösen Sie die beiden Schrauben mit denen der Band-Schieflaufschalter durch die Langlöcher an der Förderbandanlage befestigt ist (siehe Abbildung 5-3, Seite 18) und nehmen Sie den Band-Schieflaufschalter ab.

6 Wartung

6.1 Wartungsübersicht

Intervall	Komponente	Maßnahme
monatlich ^a	Band-Schieflaufschalter	Sichtprüfung (siehe Abschnitt 6.3, Seite 27)
		Gerät von außen reinigen (siehe Abschnitt 6.4, Seite 28)
jährlich	Band-Schieflaufschalter	Funktionsprüfung (siehe Abschnitt 6.5, Seite 30)
alle 20 Jahre	Band-Schieflaufschalter	Band-Schieflaufschalter erneuern (siehe Kapitel 5: „Montage und Demontage“, Seite 16)

- a. Das Intervall muss ggf. entsprechend der betrieblichen bzw. örtlichen Verhältnisse (z. B. stärkere Verschmutzung, Witterungsverhältnisse) verkürzt werden.

6.2 Benötigte Werkzeuge

Für die Arbeiten am Band-Schieflaufschalter ist eine übliche Werkstattausrüstung ausreichend. Mindestens benötigen Sie für die Wartung die folgenden Werkzeuge:

- Schraubendrehersatz (Schlitz / Kreuzschlitz)
- Maulschlüssel für Verschraubung M25
- geeignete Drehmomentschlüssel

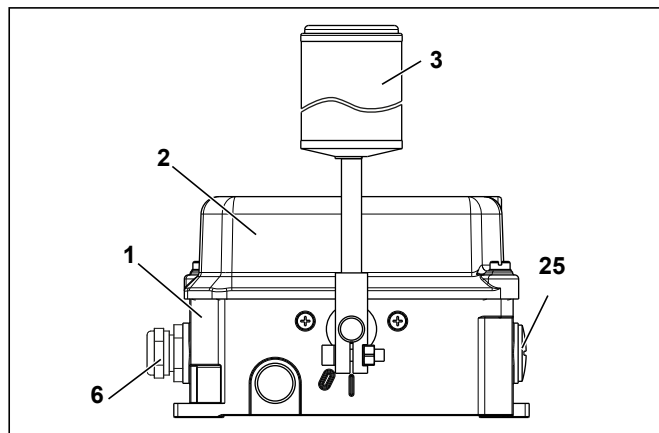


Abb. 6-1: Band-Schieflaufschalter

6.3 Sichtprüfung



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.

Die Sichtkontrolle des Band-Schiefelaufschalters wird in folgenden Schritten durchgeführt:

1. Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.
2. Prüfen Sie den Band-Schiefelaufschalter auf Verschmutzungen und Vereisungen. Der Rollenhebel (3) darf nicht durch Schmutz bzw. Vereisungen blockiert sein (s. Abb. 6-1). Reinigen Sie den Band-Schiefelaufschalter bei Verschmutzung bzw. Vereisung (siehe Abschnitt 6.4, Seite 28).



Gefahr durch Beeinträchtigung der Sicherheitsfunktion!

Geräte mit Deformationen, Beschädigungen bzw. beschädigten Komponenten dürfen nicht eingesetzt werden.

Tauschen Sie deformierte bzw. beschädigte Geräte grundsätzlich aus. Tauschen Sie ggf. eine beschädigte Komponente.

3. Prüfen Sie den Band-Schiefelaufschalter und seine Komponenten auf Deformationen (z. B. durch Gewalteinwirkung) und Beschädigungen (z. B. Korrosion):
 - Tauschen Sie einen deformierten Band-Schiefelaufschalter (siehe Kapitel 5: „Montage und Demontage“, Seite 16).
 - Tauschen Sie den Band-Schiefelaufschalter, wenn der Rollenhebel (3) bzw. das Gehäuse (1) beschädigt ist (siehe Kapitel 5: „Montage und Demontage“, Seite 16).
 - Tauschen Sie die beschädigte Komponente, wenn die Haube (2), der Rollenhebel (3), der Verschlusschraube (25) bzw. die Kabelverschraubung (6) beschädigt ist (siehe Kapitel 7: „Reparatur“, Seite 32).

4. Prüfen Sie den Band-Schieflaufschalter auf ordnungsgemäße Befestigung an der Unterkonstruktion.

Wenn der Band-Schieflaufschalter nicht ordnungsgemäß befestigt ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Befestigen Sie den Band-Schieflaufschalter an der Unterkonstruktion (siehe Abschnitt 5.2.1: „Mechanische Montage“, Seite 17).
 - Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 6.5: „Funktionsprüfung“, Seite 30).
5. Prüfen Sie, ob die folgenden Komponenten mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmomenten festgezogen sind:

Komponente	Anziehdrehmoment
Innensechskantschraube (9) (Befestigung des Rollenhebels (3))	3 Nm
Schraube (5)	4 Nm
Verschlusschraube (25)	5 Nm
Kabelverschraubung (6)	5 Nm
Mutter der Kabelverschraubung (6)	6,7 Nm

6.4 Gerät von außen reinigen

6.4.1 Verschmutzungen von außen entfernen



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.

Die Reinigung des Band-Schieflaufschalters von außen wird in folgenden Schritten durchgeführt:

- Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.
- Entfernen Sie Verschmutzungen (z. B. Staub, Ruß, Sand), die den Mechanismus des Rollenhebels (3) blockieren können. Beachten Sie beim Reinigen die folgenden Hinweise:
 - Reingen Sie den Band-Schieflaufschalter von Hand mit einem Handbesen oder Lappen.
 - Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.

- Verwenden Sie keine Messer oder scharfkantige Werkzeuge.
3. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (siehe Abschnitt 6.5: „Funktionsprüfung“, Seite 30).

6.4.2 Vereisungen von außen entfernen



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.

Das Entfernen von Vereisungen wird in folgenden Schritten durchgeführt:

1. Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.
2. Entfernen Sie Vereisungen, die den Mechanismus des Rollenhebels (3) blockieren können, indem Sie den Rollenhebel (3) mehrfach betätigen.
Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel bzw. keine Messer oder scharfkantige Werkzeuge.

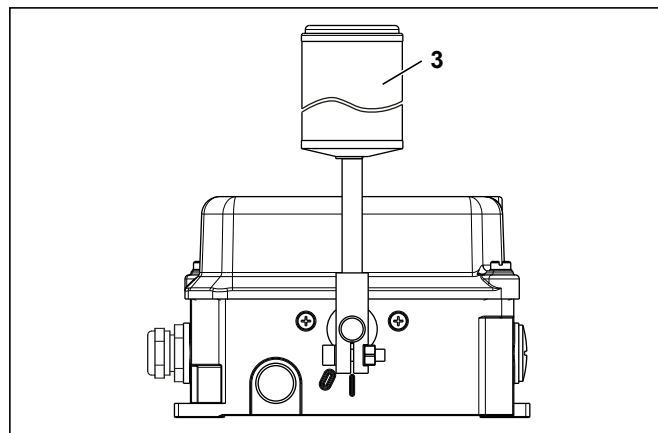


Abb. 6-2: Rollenhebel

6.5 Funktionsprüfung



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.

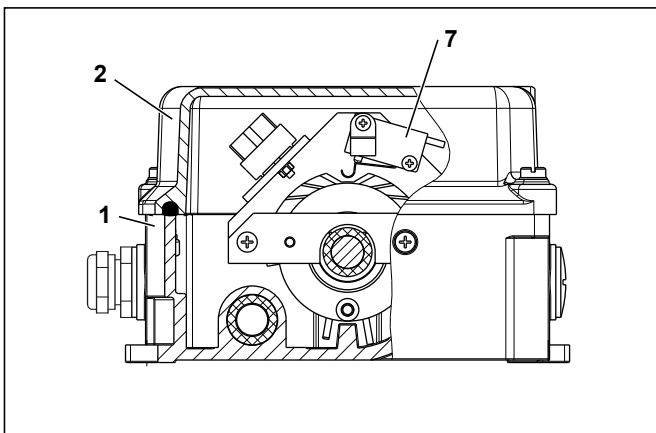


Abb. 6-3: Demontage vom Förderband

Mechanische Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung wird in folgenden Schritten durchgeführt:

1. Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.

Der Band-Schiefelaufschalter befindet sich in der Grundstellung (Mittelstellung), d. h. der Rollenhebel (3) steht in Schaltposition „0“ (s. Abb. 5-10).

2. Betätigen Sie den Rollenhebel (3) in eine Betätigungsrichtung bis zum eingestellten Schalterpunkt.

Hierbei müssen die Schalter (7) umschalten (s. Abb. 6-3).

3. Lassen Sie den Rollenhebel (3) los.

Hierbei muss sich der Rollenhebel (3) selbstständig in die Grundstellung bewegen.

Elektrische Funktionsprüfung in der Förderanlage



Gefahr!

Die folgenden Prüfungen erfolgen an einer eingeschalteten Förderanlage. Die Regeln für das Arbeiten unter Spannung und die Vorschriften des Betreibers für Arbeiten an einer eingeschalteten Förderanlage müssen eingehalten werden.

4. Prüfen Sie die Funktion der Schalter (7) bei eingeschalteter Förderanlage (siehe Dokumentation zur Förderanlage).

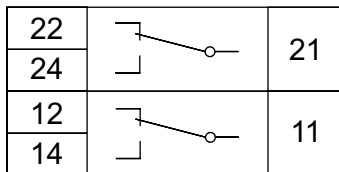


Abb. 6-4: Anschlussbild in der Haube

In der folgenden Tabelle ist der Zustand der Schalter (7) in der jeweiligen Schaltposition des Rollenhebels (3) angegeben (s. Abb. 5-10).

Schaltposition des Rollenhe- bels (3)	Schalter (7)	
	Wechsler (:11,:12),(:21,:22)	Wechsler (:11,:14),(:21,:24)
0 (Band-Schief- laufscharer unbetätigt)	geschlossen	geöffnet
1 (Band-Schief- laufscharer betätigt)	geöffnet	geschlossen

7 Reparatur

7.1 Rollenhebel tauschen



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.

1. Schalten Sie die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungslos. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Decken Sie benachbarte, spannungsführende Teile berührungssicher ab.
2. Reinigen Sie den Schiefelaufschalter ggf. von außen (siehe Abschnitt 6.4, Seite 28).
3. Lösen Sie die Innensechskantschraube (9) und ziehen Sie den Rollenhebel (3) von der Welle (14) (s. Abb. 7-1).
4. Entfernen Sie die Innensechskantschraube (9) aus der Aufnahme (17) des neuen Rollenhebels (3).



Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Montage des Rollenhebels!

Um einen vorzeitigen Verschleiß des Rollenhebels (3) zu vermeiden, montieren Sie den Rollenhebel (3) mit einem Abstand von 10 mm bis 20 mm zur Gurtkante.

Achten Sie bei der Montage außerdem darauf, dass der Abstand des Rollenhebels (3) zur Haube (2) so groß ist, dass der Rollenhebel (3) beim Auslenken nicht an die Haube (2) stoßen kann.

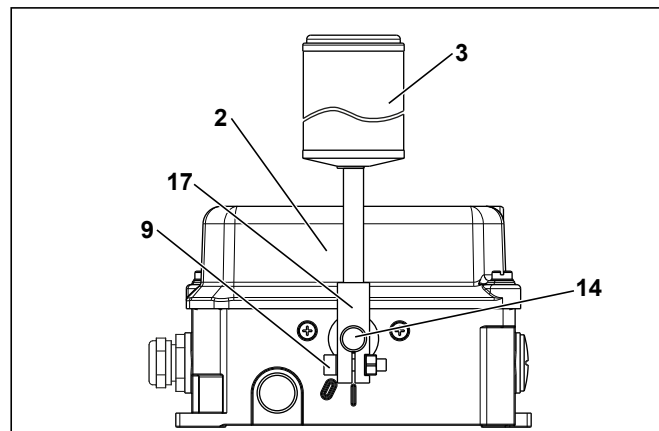


Abb. 7-1: Rollenhebel tauschen

5. Stecken Sie den Rollenhebel (3) so auf die Welle (14), dass die Gurtkante möglichst senkrecht auf die Betätigungsrolle des Rollenhebels (3) trifft.
6. Ziehen Sie die Innensechskantschraube (9) mit einem **Anziehdrehmoment von 3 Nm** fest. Achten Sie darauf, dass der Rollenhebel (3) beim Auslenken nicht an die Haube (2) stößt.
7. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch (*siehe Abschnitt 6.5: „Funktionsprüfung“, Seite 30*).

8 Geräte, Ersatzteile und Zubehör bestellen

8.1 Geräte bestellen

Bitte geben Sie bei jeder Bestellung die folgenden Daten an (*Firmenanschrift siehe Impressum*):

1. **Typenbezeichnung Belt Misalignment Switch:**
ZB0090
2. **Geräte-Sachnummer:** ZB0090.

8.2 Ersatzteile und Zubehör bestellen

Bitte geben Sie bei jeder Bestellung die folgenden Daten an (*Firmenanschrift siehe Impressum*):

1. **Typenbezeichnung Belt Misalignment Switch:**
ZB0090
2. **Geräte-Sachnummer:** ZB0090.
3. **Bestelltext und Bestellnummer** (s. *Tabelle*):

Pos.	Bestelltext	Bestellnummer
3	Rollenhebel	ZB0091

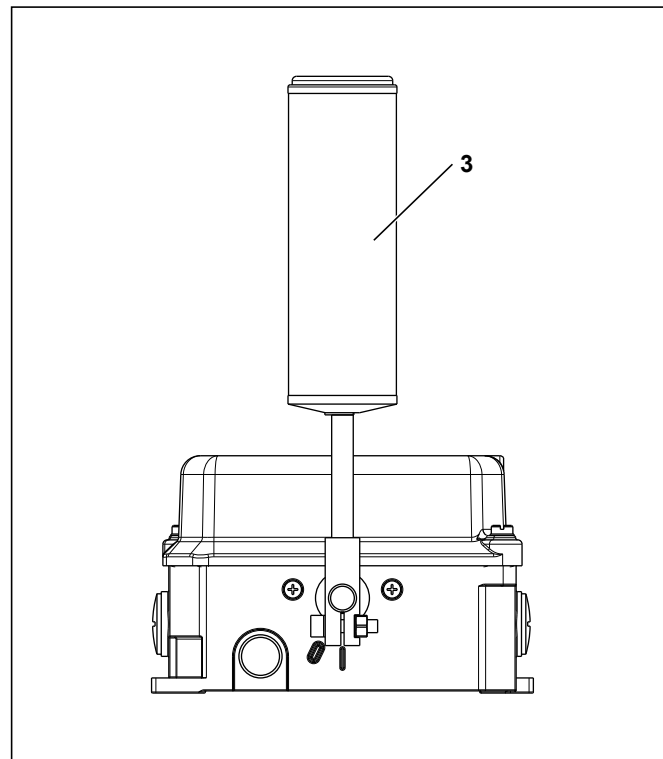


Abb. 8-1: Ersatzteile

ifm weltweit - ifm worldwide - ifm à l'échelle internationale, <http://www.ifm.com> e-mail: info@ifm.com

Service-Hotline: 0800 16 16 16 4 (nur Deutschland, Mo-Fr von 7.00-18.00 Uhr)

ifm Niederlassungen • Sales offices • Agencies

D	ifm electronic gmbh Vertrieb Deutschland Niederlassung Nord • 31135 Hildesheim • Tel. 0 51 21 / 76 67-0 Niederlassung West • 45128 Essen • Tel. 02 01 / 3 64 75 -0 Niederlassung Mitte-West • 58511 Lüdenscheid • Tel. 0 23 51 / 43 01-0 Niederlassung Süd-West • 64646 Heppenheim • Tel. 0 62 52 / 79 05-0 Niederlassung Baden-Württemberg • 73230 Kirchheim • Tel. 0 70 21 / 80 86-0 Niederlassung Bayern • 82178 Puchheim • Tel. 0 89 / 8 00 91-0 Niederlassung Ost • 07639 Tautenhain • Tel. 0 36 601 / 771-0 ifm electronic gmbh • Friedrichstraße 1 • 45128 Essen	I	ifm electronic s.a. • 20041 Agrate-Brianza (MI) • Tel. +39 039 / 68.99.982
A	ifm electronic gmbh • 1120 Wien • Tel. +43 16 17 45 00	IL	Astragal Ltd. • Azur 58001 • Tel. +972 3 -559 1660
AUS	ifm efector Pty Ltd. • Mulgrave Vic 3170 • Tel. +61 3 00 365 088	IND	ifm electronic India Branch Office • Kolhapur, 416234 • Tel. +91 231-267 27 70
B L	ifm electronic N.V. • 1731 Zellik • Tel. +32 2 / 4 81 02 20	J	efector co., ltd. • Chiba-shi, Chiba 261-7118 • Tel. +81 043-299-2070
BR	ifm electronic Ltda. • 03337-000, Sao Paulo SP • Tel. +55 11 / 2672-1730	MAL	ifm electronic Pte. Ltd • 80250 Johor Bahru Johor • Tel. +60 7 / 331 5022
CH	ifm electronic ag • 4 624 Härkingen • Tel. +41 62 / 388 80 30	MEX	ifm efector S. de R. L. de C. V. • Monterrey, N. L. 64630 • Tel. +52 81 8040-3535
CN	ifm electronic (Shanghai) Co. Ltd. • 201203 Shanghai • Tel. +86 21 / 3813 4800	N	Sivilingeniør J. F. Knudtzen A/S • 1396 Billingstad • Tel. +47 66 / 98 33 50
CND	ifm efector Canada inc. • Oakville, Ontario L6K 3V3 • Tel. +1 800-441-8246	NL	ifm electronic b.v. • 3843 GA Harderwijk • Tel. +31 341 / 438 438
CZ	ifm electronic spol. s.r.o. • 25243 Průhonice • Tel. +420 267 990 211	P	ifm electronic s.a. • 4430-208 Vila Nova de Gaia • Tel. +351 223 / 71 71 08
DK	ifm electronic a/s • 2605 BROENDBY • Tel. +45 70 20 11 08	PL	ifm electronic Sp. z o.o. • 40-524 Katowice • Tel. +48 32-608 74 54
E	ifm electronic s.a. • 08820 El Prat de Llobregat • Tel. +34 93 479 30 80	RA ROU	ifm electronic s.r.l. • 1107 Buenos Aires • Tel. +54 11 / 5353 3436
F	ifm electronic s.a. • 93192 Noisy-le-Grand Cedex • Tél. +33 0820 22 30 01	ROK	ifm electronic Ltd. • 140-884 Seoul • Tel. +82 2 / 790 5610
FIN	ifm electronic oy • 00440 Helsinki • Tel. +358 75 329 5000	RP	Gram Industrial, Inc. • 1770 Mantilupa City • Tel. +63 2 / 850 22 18
GB IRL	ifm electronic Ltd. • Hampton, Middlesex TW12 2HD • Tel. +44 208 / 213-0000	RUS	ifm electronic • 105318 Moscow • Tel. +7 495 921-44-14
GR	ifm electronic Monoprosopi E.P.E. • 15125 Amaroussio • Tel. +30 210 / 6180090	S	ifm electronic a b • 41250 Göteborg • Tel. +46 31 / 750 23 00
H	ifm electronic kft. • 9028 Győr • Tel. +36 96 / 518-397	SGP	ifm electronic Pte. Ltd. • Singapore 609 916 • Tel. +65 6562 8661/2/3
		SK	ifm electronic s.r.o. • 835 54 Bratislava • Tel. +421 2 / 44 87 23 29
		THA	Sang Chai Meter Co., Ltd. • Bangkok 10 400 • Tel. +66 2 / 616 80 51
		TR	ifm electronic Ltd. Sti. • 34381 Sisli/Istanbul • Tel. +90 212 / 210 50 80
		UA	TOV ifm electronic • 02660 Kiev • Tel. +380 44 501 8543
		USA	ifm efector inc. • Exton, PA 19341 • Tel. +1 610 / 5 24-2000
		ZA	ifm electronic (Pty) Ltd. • 0157 Pretoria • Tel. +27 12 345 44 49

Technische Änderungen behalten wir uns ohne vorherige Ankündigung vor. • We reserve the right to make technical alterations without prior notice. • Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.